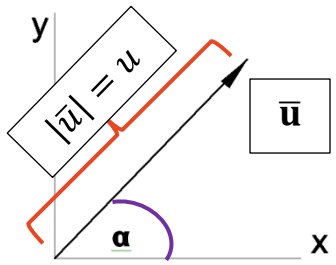
VECTORES

Vector:	Observaciones
	$\bar{u}$= vector α=dirección $\|\bar{u}\|$=Módulo  sentido

Un vector no es más que una flecha que parte de cualquier punto con las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

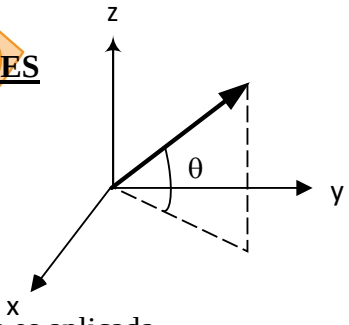
Sea el vector: $\vec{A} = (a_x, a_y, a_z) = a_x i + a_y j + a_z k$

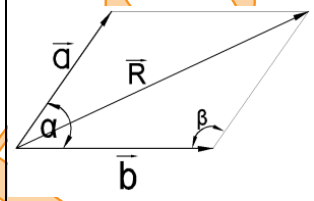
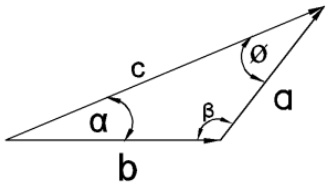
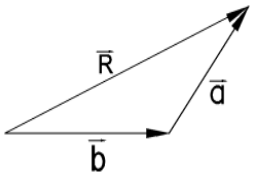
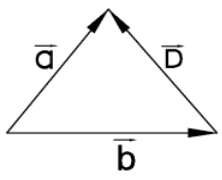
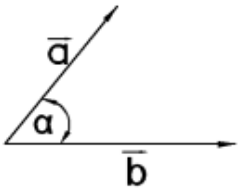
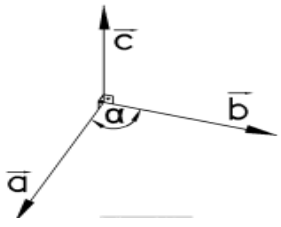
Modulo: Tamaño del vector $\Rightarrow \|\vec{A}\| = \sqrt{a_x^2 + a_y^2 + a_z^2}$

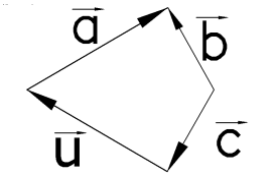
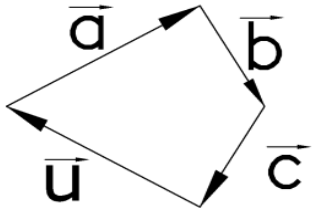
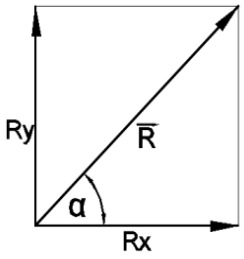
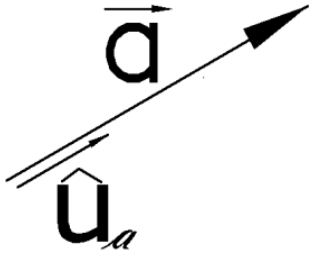
Dirección: Orientación del vector

Sentido: Donde apunta el vector

Punto de aplicación: Es el punto en el que la punta de la flecha es aplicada



Ley de cosenos $\|\bar{R}\| = R = \sqrt{a^2 + b^2 + 2abcos\alpha}$ $\|\bar{R}\| = R = \sqrt{a^2 + b^2 - 2abcos\beta}$		**Ley de senos** $\frac{a}{sen\alpha} = \frac{b}{sen\emptyset} = \frac{c}{sen\beta}$	
Suma de vectores $\bar{R} = \bar{a} + \bar{b}$		**Resta de vectores** $\bar{D} = \bar{a} - \bar{b}$	
Producto escalar $\bar{a} \circ \bar{b} = \|\bar{a}\|\|\bar{b}\|cos\theta$		**Producto vectorial** $\|\bar{a} \times \bar{b}\| = \|\bar{a}\|\|\bar{b}\|sen\theta$ $\bar{a} \times \bar{b} = \bar{c}$	

Método del polígono $\bar{b} = \bar{a} + \bar{u} + \bar{c}$ $\bar{R} = \bar{a} + \bar{u} + \bar{c} + \bar{b}$ $\bar{a} - \bar{b} + \bar{u} + \bar{c} = 0$		**Método del polígono cerrado** $\lvert\bar{a} + \bar{u} + \bar{c} + \bar{b}\rvert = 0$ $\bar{R} = \bar{a} + \bar{u} + \bar{c} + \bar{b}$	
Teorema de Pitágoras $\lvert\bar{R}\rvert = R = \sqrt{{R_X}^2 + {R_Y}^2}$		**Vector unitario** $\hat{u_a} = \frac{\bar{a}}{\lvert\bar{a}\rvert}$	

Recordando ángulos tenemos la siguiente tabla:

(º)	0º	30º	45º	60º	90º	180º	270º	360º
Sen	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
Cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
Tg	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\pm\infty$	0	$\pm\infty$	0
Ctg	$\pm\infty$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$\pm\infty$	0	$\pm\infty$
Sec	1	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{2}$	2	0	-1	$\pm\infty$	1
Csc	$\pm\infty$	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	1	$\pm\infty$	-1	$\pm\infty$